



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Patentschrift  
⑩ DE 41 34 995 C 1

⑤1 Int. Cl.<sup>5</sup>:  
**B 60 R 21/16**  
B 60 R 21/24  
B 60 R 21/22  
B 60 R 21/26

②1 Aktenzeichen: P 41 34 995.4-21  
②2 Anmeldetag: 23. 10. 91  
④3 Offenlegungstag: —  
④5 Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 18. 3. 93

DE 41 34 995 C 1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦3 Patentinhaber:  
Herrmann, Günter, 8152 Feldkirchen-Westerham, DE

⑦2 Erfinder:  
gleich Patentinhaber

⑤6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht gezogene Druckschriften:

DE	39 32 576 A1
DE-OS	39 13 034
DE	39 03 216 A1
DE	34 22 263 A1
DE-OS	22 49 988
DE-OS	21 58 341
DE-OS	21 05 428
GB	14 55 482
US	49 66 388
US	36 75 942

⑤4 Seitenaufprallschutzsystem

⑤7 Seitenaufprallschutzsystem, bei dem eine Schutzmatratze durch eine integrierte Gaserzeugerschnur super schnell entfaltet und aufgeblasen wird.

DE 41 34 995 C 1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Seitenaufprallschutzsystem für Insassen eines Kraftfahrzeuges bestehend aus einem mit einem zwischen einem Insassen und einer Karosserie-  
 rieseite, bzw. einer Tür des Kraftfahrzeuges aufblasbaren  
 5 Schutzkissen und einem Aufprallsensor, wobei das Schutzkissen als im Ruhestand zusammengefaltete Schutzmatratze ausgebildet ist.

Gassack-Aufprallschutzsysteme für den Frontalauf-  
 prall sind in zahlreichen Ausführungen bekannt.

Beispiele derartiger Aufprallschutzsysteme sind in  
 den US-PS 49 66 388 u. 36 75 942 beschrieben worden.  
 Während die Fahrzeuginsassen durch solche Systeme  
 bei Frontalaufprall ausreichend geschützt sind, sind sie  
 15 andererseits einem seitlichen Aufprall schutzlos aus-  
 gesetzt; schwere Verletzungen an Kopf und Körper kön-  
 nen die Folge sein.

Daher ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, den  
 Fahrzeuginsassen auch bei einem Seitenaufprall ausrei-  
 chenden Schutz für Kopf und Oberkörper zu gewähren.  
 Die Lösung dieser Aufgabe ist im Anspruch 1 ange-  
 geben. Danach ist eine Schutzmatratze beispielsweise  
 oberhalb der Fahrer- und Beifahrertür im seitlichen  
 Dachrahmen so angeordnet, daß sie sich im aufgeblase-  
 25 nen Zustand zwischen Türe und B-Säule und Kopf so-  
 wie Oberkörper befindet. Diese Schutzmatratze wird  
 durch ein Zweiwandgewebe mit Abstandsfäden gebil-  
 det und durch eine Gaserzeugerschnur aufgeblasen. Bei  
 einer solchen aus der DE-OS 39 32 576 bekannten Gas-  
 30 erzeugerschnur wird das Gas unmittelbar an der benö-  
 tigten Stelle erzeugt, d. h. zeitraubende Strömungsvor-  
 gänge entfallen. Das System weist daher die bei einem  
 Seitenaufprall erforderliche kurze Reaktionszeit auf.  
 Die Gaserzeugerschnur kann in beliebiger Weise, z. B.  
 35 in Zick-Zack-Form, in der Mitte oder gänzlich auf einer  
 Seite in der Schutzmatratze angeordnet sein.

Die Verwendung von derartigem Zweiwandgewebe  
 für Aufprallschutzsysteme ist aus der DE-OS 39 03 216  
 bekannt.

In einer anderen Ausbildung der Erfindung besteht  
 die Schutzmatratze aus miteinander verbundenen, bzw.  
 durch Abnähen gebildeten, aufblasbaren Schlauchkam-  
 40 mern, durch die die Gaserzeugerschnur gezogen ist.  
 Diese Schnur kann ebenfalls in beliebiger Weise inte-  
 griert sein.

In beiden Ausführungsformen sind die Enden (der  
 Schlauchkammern, bzw. des Zweiwandgewebes) in ge-  
 eigneter Weise z. B. durch Naht, Vulkanisierung oder  
 50 Klebung verschlossen.

Die Erfindung wird im folgenden durch Ausführungs-  
 beispiele anhand von Zeichnungen erläutert.

Die Fig. 1 bis 4 zeigen Ausführungsbeispiele der Er-  
 findung.

In den Fig. 1 u. 2 sind am Dachrahmen eines Kraft-  
 55 fahrzeuges angeordnete Schutzmatratzen dargestellt,  
 die sich beim Entfalten nach unten ausdehnen, und dabei  
 Tür und B-Säule abdecken.

Fig. 3 zeigt eine aus parallelen Schlauchkammern zu-  
 sammengesetzte Schutzmatratze.

Gemäß Fig. 4 wird die Schutzmatratze durch ein auf-  
 blasbares Zweiwandgewebe 2 mit einer Vielzahl von  
 Abstandsfäden 4 gebildet. In die durch das Zweiwand-  
 gewebe gebildete Druckkammer 5 ist die Gaserzeuger-  
 60 schnur 3 integriert. Die Gaserzeugerschnur kann auch  
 mit einem Hitze- u. Schalldämpfungsschutz umgeben  
 sein und in Kordelform zum Verhindern von Knicken  
 angewendet werden.

Durch die Anzündung mittels eines elektrischen Zün-  
 6 ders 6 entsteht Druckgas, welches das Zweiwandgewe-  
 be aufbläst und die Matratze durch Entfaltung bildet.  
 Das Zweiwandgewebe kann auf der dem Seitenfenster  
 5 zugewandten Seite porös und dadurch gezielt zusam-  
 mendrückbar sein. Auf diese Weise unterbleibt ein Zu-  
 rückfedern des zu stützenden Kopfes.

## Patentansprüche

1. Seitenaufprallschutzsystem für Insassen eines Kraftfahrzeuges, bestehend aus einem mit einem zwischen einem Insassen und einer Karosserie-  
 rieseite, bzw. einer Tür des Kraftfahrzeuges aufblasbaren  
 Schutzkissen und einem Aufprallsensor, wobei das  
 Schutzkissen als im Ruhezustand zusammengefaltete  
 Schutzmatratze ausgebildet ist, dadurch gekenn-  
 10 zeichnet, daß die Schutzmatratze aus aufblas-  
 barem Zweiwandgewebe (2) mit Abstandsfäden (4)  
 besteht, in dessen Hohlräumen eine Gaserzeuger-  
 schnur (3) angeordnet ist und die Enden des Zwei-  
 wandgewebes durch z. B. Naht, Vulkanisierung  
 oder Klebung verschlossen sind.
2. Seitenaufprallschutzsystem für Insassen eines Kraftfahrzeuges, bestehend aus einem mit einem zwischen einem Insassen und einer Karosserie-  
 rieseite, bzw. einer Tür des Kraftfahrzeuges aufblasbaren  
 Schutzkissen und einem Aufprallsensor, wobei das  
 Schutzkissen als im Ruhestand zusammengefaltete  
 Schutzmatratze ausgebildet ist, dadurch gekenn-  
 25 zeichnet, daß die Schutzmatratze aus miteinander  
 verbundenen aufblasbaren Schlauchkammern (7),  
 durch die eine Gaserzeugerschnur (3) gezogen ist,  
 besteht und die Enden der Schlauchkammern durch  
 z. B. Naht, Vulkanisierung oder Klebung verschlos-  
 30 sen sind.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

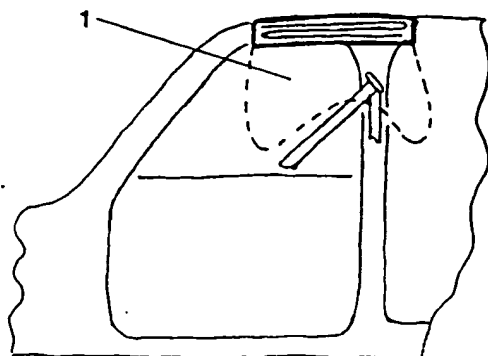


Fig. 1

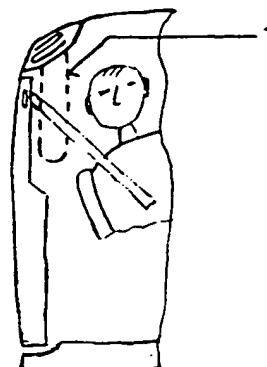


Fig. 2

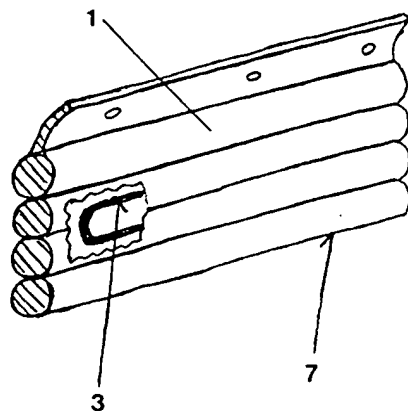


Fig. 3

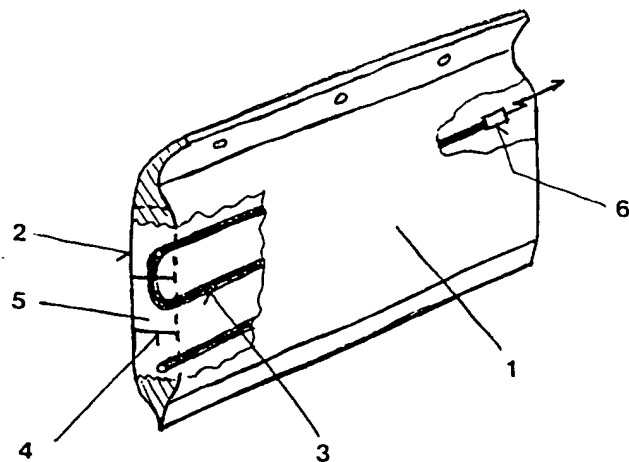


Fig. 4